

1841

Deill





**A MONSIEUR PELOUZE. •**

**T. DEIBL.**



P. 5. 293 (1841)/2

DU  
PROTOCYANURE DE FER,

combiné

**AU CYANURE DE POTASSIUM.**

**THÈSE**

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

PAR THÉODORE DEIBL,

DE VALLERY, DÉPARTEMENT DE L'YONNE,

le 14 août 1841.



PARIS,  
POUSSIELGUE, IMPRIMEUR DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE,  
RUE DU CROISSANT-MONTMARTRE, 12.

1841

## PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. ORPILA.

DUMÉRIL.

---

## ÉCOLE SPÉCIALE DE PHARMACIE.

### ADMINISTRATEURS.

MM. BOUILLON-LAGRANGE, Directeur.

PELLETIER, Directeur adjoint.

BUSSY, Trésorier.

### PROFESSEURS.

MM. BUSSY. . . . .	}	Chimie.
GAULTIER DE CLAUBRY. . . . .		
LEGANU. . . . .	}	Pharmacie.
CHEVALLIER. . . . .		
GUIBOUT. . . . .	}	Histoire Naturelle.
GUILBERT. . . . .		
GUIART. . . . .	}	Botanique.
CLARIGN. . . . .		
CAYENTOU. . . . .	}	Toxicologie.
SOUBEIRAN . . . . .		
		Physique.

NOTA. L'Ecole ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.

---

DU

# PROTOCYANURE DE FER

COMBINÉ AU CYANURE DE POTASSIUM.

---



Le cyanoferrure de potassium, traité par l'acide citrique au moyen de l'eau et de la chaleur, donne un précipité d'autant plus vert que l'acide citrique est en plus grande quantité. Durant l'opération il se dégage beaucoup de vapeurs d'acide hydrocyanique, et l'acide citrique se trouve décomposé. Le produit étant filtré, lavé et desséché conserve sa couleur verte. J'ai essayé, mais en vain, de le dissoudre; les acides le font seulement changer de couleur. Ainsi, par exemple, l'acide hydrochlorique et l'acide sulfurique lui donnent une teinte bleue claire; l'acide nitrique le colore en vert foncé; l'ammoniaque le fait passer au bleu de ciel, et au bout de quelques jours de contact il se trouve lui-même décomposé et prend une odeur analogue à celle de la douce-amère encore verte. Il est probable que cette décomposition de l'ammoniaque est due autant au contact de l'air qu'à celui du cyanure.

Ce sel, traité à la chaleur, ne tarde pas à se décomposer, et laisse dégager de l'acide hydrocyanique; puis, chauffé davantage, les mêmes vapeurs, unies à celles de l'ammoniaque, se font sentir.

Mêlé avec l'oxide rouge de mercure, et opérant au moyen de l'eau et de la chaleur, puis filtrant, on obtient un protocyanure de mercure sous forme de poudre blanche plus soluble que le deutocyanure de même base, mais ne cristallisant pas.

Je présume que le protosel que je viens d'indiquer peut être de quelque utilité dans la teinture, où l'on recherche beaucoup de couleurs vertes; mais la difficulté est dans le changement de couleurs par les acides, et dans son insolubilité. Le chlorure de soufre\*, les acides tartrique et oxalique, et probablement d'autres acides végétaux, produisent la même teinte verte dans le cyanoferrure de potassium; mais la couleur est plus fugace, surtout avec l'acide tartrique.

\* (Le chlorure de soufre et l'acide nitrique sont décomposés avec une violente détonation par le potassium.)

#### Du Safran.

J'ai traité par la distillation les stygmates du *crocus sativus* en employant un mélange d'acide hydrochlorique et d'eau à parties égales; et, par une chaleur modérée, j'ai obtenu une huile volatile légèrement colorée en jaune et mélangée d'eau; je distillai une seconde fois le produit sur de la baryte, et l'huile volatile devint parfaitement incolore.

Elle brûle avec une flamme vive et brillante au feu en répandant d'abondantes fumées. Sa saveur est brûlante et excessivement âcre; son odeur est très vive et très pénétrante. Le résidu de la distillation est d'une belle couleur rouge. Je le lavai dans l'eau pour en séparer l'acide, et je le traitai par l'alcool bouillant à 40 deg. pour le dissoudre. Après la filtration il se dépose, en partie, par le refroidissement, sous forme de poudre rouge brunâtre, un principe colorant, mélangé d'une substance résineuse qui lui donne une saveur un peu amère.

Ce produit est peu soluble, à cet état, dans l'eau, qu'il colore de la même manière. Il n'a aucune odeur, si toutefois on a soin de retirer par la distillation toute l'huile volatile.

J'ai parlé dans le commencement de cette préparation de la baryte, et je crois que le procédé ci-dessous, offrant de l'économie de temps et de travail, peut trouver place ici.



En traitant l'hydrochlorate de baryte par l'eau distillée afin de le dissoudre, puis y versant de la lessive de potasse, au moyen de la chaleur il se formera une double décomposition : de l'hydrochlorate de potasse d'une part, et la baryte de l'autre. En raison de la différence de solubilité des deux sels, la baryte se déposera bientôt à l'état d'hydrate sous forme de larges paillettes, tandis que l'hydrochlorate de potasse restera en dissolution dans la liqueur.

Par plusieurs cristallisations répétées, on aura une baryte très pure.

On peut aussi employer la soude au lieu de lessive de potasse ; mais, dans ce dernier cas, l'hydrochlorate de soude formé est plus difficile à séparer vu son degré de solubilité.

---



---

# SYNTHÈSES

## DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

---

### SIROP DE GOMME.

SYRUPUS CUM GUMMI ARABICO.

~~~~~

|                                                                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|
| R <sup>x</sup> . Gomme arabique blanche ( <i>Gummi arabicum</i> ) | 250  |
| Eau froide ( <i>Aqua frigida</i> )                                | 250  |
| Sirop simple ( <i>Syrupus simplex</i> )                           | 2000 |

Lavez la gomme en la malaxant à deux reprises et pendant quelques instants dans de l'eau froide; mettez-la ensuite en contact avec la quantité d'eau prescrite, et remuez de temps en temps pour faciliter la dissolution; passez la liqueur sans expression à travers un blanchet; mêlez la au sirop, et faites cuire jusqu'à ce que le sirop bouillant marque 29 degrés à l'aréomètre.

Trente-deux grammes de ce sirop contiennent quatre grammes de gomme arabique.

---

### EXTRAIT DE CIGUE AVEC LA FÊCULE VERTE.

EXTRACTUM CIGUTÆ CUM FECULA.

~~~~~

R<sup>x</sup>. Ciguë (*Conium maculatum*) en fleurs. 3000  
Ecrasez la Ciguë et exprimez-en le suc; passez celui-ci à travers une toile, et divisez-le dans des assiettes de faïence en couches de deux lignes d'épaisseur environ; mettez ces assiettes dans une

étuve que vous entretiendrez à une température de 35 à 40 degrés jusqu'à ce que le suc soit entièrement desséché; sortez alors les assiettes de l'étuve, et aussitôt que l'extrait se sera suffisamment ramolli à l'air pour pouvoir être détaché aisément enfermez-le dans des pots ou dans des bouteilles à large ouverture, que vous boucherez avec des bouchons de liège et que vous goudronnerez.

## ELECTUAIRE DENTIFRICE.

ELECTUARIUM DENTIFRICIUM.

~~~~~

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| R <sup>y</sup> . Corail rouge préparé ( <i>Pulvis Coralli rubri</i> ) . . . . . | 125 |
| Os de sèche porphyrisés ( <i>Pulvis testarum Sepiæ</i> ) . . . . .              | 32  |
| Bi-tartrate de potasse ( <i>Bi-tartras potassicus</i> ) . . . . .               | 64  |
| Cochenille ( <i>Coccus cacti</i> ) . . . . .                                    | 32  |
| Alun ( <i>Sulfas aluminico-potassicus</i> ) . . . . .                           | 2   |
| Miel de Narbonne ( <i>Mel albissimum</i> ) . . . . .                            | 320 |

Réduisez en une poudre fine séparément, sur un porphyre, le corail, les os de sèche, le bi-tartrate de potasse, la cochenille et l'alun. Broyez d'abord l'alun et la cochenille dans un mortier de marbre avec une petite quantité d'eau, jusqu'à ce que la couleur rouge soit bien développée; ajoutez successivement le miel et les autres poudres, et triturez pour avoir un mélange exact que vous parfumerez à volonté avec une huile volatile appropriée.

## TEINTURE D'ALOÈS COMPOSÉE.

( Elixir de longue vie. )

TINCTURA CUM ALOE COMPOSITA.

~~~~~

R <sup>y</sup> . Aloès succotrin ( <i>Aloe, soccotrina</i> ) . . . . .	36
Racine de Gentiane ( <i>Gentiana lutea</i> ) . . . . .	4
— de Rhubarbe ( <i>Rheum palmatum</i> ) . . . . .	4
— de Zédoaire ( <i>Kampferia rotunda</i> ) . . . . .	4
Safran ( <i>Crocus sativus</i> ) . . . . .	4
Agaric blanc ( <i>Boletus laricis</i> ) . . . . .	4
Thériaque ( <i>Electuarium Theriaca</i> ) . . . . .	4
Alcool à 21° Cart. (56 cent.) ( <i>Alcool</i> ) . . . . .	1728
Versez la moitié de l'alcool sur toutes les substances convenable-	

ment divisées; laissez macérer pendant huit jours, et passez avec expression; versez sur le marc le reste de l'alcool; faites macérer pendant huit jours; passez de nouveau; mêlez le produit avec la première teinture obtenue, et filtrez.

Cette teinture composée contient exactement un quarante-huitième d'aloès.

## SAVON DE TÉRÉBENTHINE.

( *Savon de Sturkey.* )

SAPO CUM OLEO TERE BENTHINÆ.

~~~~~

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| R <sup>x</sup> . Carbonate de potasse ( <i>Carbonas potassicus</i> ). . . . . | 500 |
| Essence de térébenthine ( <i>Oleum terebenthinæ</i> ) . . . . .               | 500 |
| Térébenthine de Venise ( <i>Terebenthina laricca</i> ) . . . . .              | 500 |

Triturez le carbonate de potasse dans un mortier de marbre avec un pilon de verre, mêlez-y d'abord l'huile essentielle, puis la térébenthine; lorsque ces matières auront été bien mélangées porphyrisez le mélange par parties, jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance d'un miel épais, et qu'il soit devenu bien homogène.

## SULFURE DE SODIUM CRISTALLISÉ.

( *Hydrosulfate de Soude.* )

SULFURETUM SODICUM CUM AQUA.

~~~~~

R <sup>x</sup> . Soude caustique ( <i>Oxidum sodicum</i> ). . . . .	100
---	-----

Dissolvez-la dans l'eau, de manière à obtenir une dissolution marquant 25° à l'aréomètre. Faites passer dans cette dissolution un courant de gaz acide sulfhydrique, jusqu'à ce qu'elle cesse d'en absorber. Maintenez la liqueur à l'abri du contact de l'air; elle laissera déposer des cristaux incolores transparents de sulfhydrate (hydrosulfate) de soude. Faites-les égoutter sur un entonnoir, et conservez-les pour l'usage dans des flacons exactement fermés.

Cet hydrosulfate est employé à la préparation de quelques eaux minérales sulfureuses.

## SOUS-NITRATE DE BISMUTH.

(Blanc de fard, Magistère de Bismuth.)

### SUB-NITRAS BISMUTHICUS.

R <sup>y</sup> . Bismuth purifié ( <i>Bismuthum purum</i> ).	. . .	200
Acide nitrique à 35° ( <i>Acidum nitricum</i> ).	. . .	600

Mettez l'acide dans un matras, réduisez le bismuth en poudre grossière, ajoutez-y le métal par portions et avec précaution, afin d'éviter une effervescence trop vive; lorsqu'elle aura cessé, portez la liqueur à l'ébullition pour que la dissolution soit complète, laissez déposer; décantez, évaporez aux deux tiers dans une capsule de porcelaine, et versez le liquide dans 40 ou 50 fois son poids d'eau, en agitant continuellement le mélange; il se formera un précipité blanc très abondant de sous-nitrate de bismuth.

La liqueur surnageant retiendra encore une quantité assez considérable de nitrate acide de bismuth. En versant dans cette liqueur de l'ammoniaque de manière à saturer une portion de l'acide seulement, on précipitera une nouvelle quantité de sous-nitrate qui s'ajoutera au premier. Il faut éviter avec soin de saturer complètement l'acide nitrique, et ajouter l'ammoniaque par petites portions; la liqueur doit conserver toujours une réaction acide très prononcée.

Le sous-nitrate de bismuth est d'un blanc pur; on doit le conserver à l'abri des émanations sulfureuses qui le colorent en brun.

## VINAIGRE RADICAL.

### ACIDUM ACETICUM.

R <sup>y</sup> . Acétate de cuivre ( <i>Acetas cupricus</i> ).	. . .	500
--	-------	-----

Introduisez le sel dans une cornue de grès munie d'une allonge et d'un ballon tubulé surmonté d'un long tube; chauffez progressivement jusqu'à ce qu'il ne passe plus rien à la distillation.

Vous obtiendrez dans le réceptient de l'acide acétique très concentré, coloré en vert par la présence d'une petite quantité d'acétate de cuivre. Ce liquide sera purifié en le distillant de nouveau dans

une cornue de verre : les produits de cette seconde distillation seront d'autant plus riches en acide acétique qu'ils seront recueillis plus près de la fin de l'opération. On peut distiller jusqu'à siccité, mais il convient de fractionner les produits afin d'éviter que les soubresauts qui ont lieu sur la fin n'altèrent le produit en faisant passer un peu d'acétate de cuivre dans le récipient.

Les diverses fractions d'acide mélangées doivent donner un produit moyen marquant de 10 à 11° à l'aréomètre de Baumé.

## CHLORHYDRATE DE MORPHINE.

( *Muriate de morphine.* )

CHLORHYDRAS MORPHICUS.

R<sup>i</sup>. Morphine ( *Morphina* ) . . . . . 8.  
Acide chlorhydrique ( *Acidum chlorhydricum* ). . . . . Q. S.

Réduisez la morphine en poudre fine ; délayez-la dans une petite quantité d'eau chaude, ajoutez-y l'acide chlorhydrique étendu de trois à quatre parties d'eau, en quantité nécessaire seulement pour dissoudre la morphine.

Évaporez la liqueur à une douce chaleur jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance d'un sirop très clair, et placez-la dans un lieu frais pendant vingt-quatre ou trente-six heures. Le chlorhydrate de morphine cristallisera ; mettez les cristaux à égoutter, et desséchez-les entre des feuilles de papier Joseph à une température de 24 à 50 degrés.

Cent parties de chlorhydrate représentent 90 de morphine cristallisée.

